



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster
⑯ DE 296 18 340 U 1

⑯ Int. Cl. 6:
E 04 C 2/30

E 04 C 2/26
E 04 C 2/54
E 04 B 1/14
E 04 B 1/343
E 04 B 2/56
E 04 B 7/20
E 04 H 1/12

⑯ Aktenzeichen: 296 18 340.7
⑯ Anmeldetag: 22. 10. 96
⑯ Eintragungstag: 13. 2. 97
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 27. 3. 97

⑯ Inhaber:

LIENHOP Planen Zelte Textiles Bauen GmbH, 28197
Bremen, DE

⑯ Vertreter:

BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

⑯ Rahmenelement mit flexibler Bespannung und Bauwerk aus derartigen Rahmenelementen

DE 296 18 340 U 1

DE 296 18 340 U 1

25.10.96

BOEHMERT & BOEHMERT
ANWALTSSOZIETÄT

Einschreiben
An das
Deutsche Patentamt
Zweibrückenstr. 12
80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1988-1991)
DIPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1988-1991)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, BREMEN
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, BREMEN
DIPL.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, MÜNCHEN
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, MÜNCHEN
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, BREMEN, VON ANTE
DIPL.-PHYS. ROBERT MÜNZHÜBER, PA (1988-1992)
DR. LUDWIG KOLKER, RA, BREMEN
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, BREMEN
MICHAELA HÜTH, RA, MÜNCHEN
DIPL.-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA*, DÜSSELDORF
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, BREMEN
MARTIN WIRTZ, RA, BREMEN

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, POTSDAM
DR. AXEL NORDEMANN, RA, POTSDAM
ANKE SCHIERHOLZ, RA, POTSDAM
DIPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, POTSDAM
DIPL.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, NL
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, NL
DIPL.-PHYS. DR. DOROTHÉE WEBER-BRÜLS, PA, NL
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA, BREMEN
DIPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA, LEIPZIG

All also admitted at the EU-Trademark Office, Alicante
PA - Patentanwalt - Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt - Attorney at Law
* - European Patent Attorney

Ihr Zeichen
Your ref.
Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

Ihr Schreiben
Your Letter of

Unser Zeichen
Our ref.

L1264

Bremen

22. Oktober 1996

LIENHOP Planen Zelte Textiles Bauen GmbH, Ludwig-Erhard-
Str. 21, 28197 Bremen

Rahmenelement mit flexibler Bespannung und Bauwerk aus
derartigen Rahmenelementen

Die Erfindung betrifft ein Rahmenelement mit einem ebenen, aus polygonartig angeordneten, profilierten Seitenteilen zusammengesetzten Rahmen, der mit einer Bespannung aus einem flexiblen Material straff bespannt ist. Die Erfindung betrifft weiterhin einen gebäudeartigen Aufbau, wie beispielsweise Wintergärten, Ganzjahreszelte, Überdachungen oder Verkleidungen, die aus derartigen Rahmenelementen gebildet sind.

Bei auf- und abbaubaren, transportablen oder in anderer Hinsicht mehr oder weniger widerstandsfähigen, gebäudeartigen An- oder Aufbauten, wie etwa Überdachungen, Verkleidungen, Ganzjahres- oder Veranstaltungszelten oder auch Wintergärten besteht regelmäßig das Problem, daß derartige

25.10.96

- 2 -

Aufbauten einerseits geringes Gewicht aufweisen sollen, um Aufstellung und Transport möglichst zu erleichtern, andererseits aber selbstverständlich wetterfest und solide sein müssen und dazu nach Möglichkeit wie feste Gebäude, mit Türen, Fenstern, Glasflächen etc. wirken sollen. Besonders die letztgenannte Anforderung führt häufig dazu, daß mit Glas versehene Elemente verwendet werden, was zur Folge hat, daß aufgrund des hohen Gewichts allein der Scheiben relativ schwere Tragstrukturen vorgesehen werden müssen, die den gesamten Aufwand, das Gewicht und nicht zuletzt den Preis eines derartigen Aufbaus stark in die Höhe treiben.

Auf der anderen Seite stellen die üblichen zeltartigen Aufbauten in vielfältiger Hinsicht keine ausreichende Lösung dar, da sie häufig sehr provisorisch wirken, was beispielsweise für Ausstellungszwecke nachteilig sein kann.

Die Erfindung hat sich daher zur Aufgabe gestellt, ein neuartiges Rahmenelement insbesondere zur Verwendung für gebäudeartige Aufbauten wie Wintergärten etc. sowie derartige Aufbauten in verbesserter Konstruktion bereitzustellen. Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Rahmenelements durch Anspruch 1 und hinsichtlich des gebäudeartigen Aufbaus durch Anspruch 17 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf eine Zeichnung weiter erläutert. Es zeigt:

25.10.96

- 3 -

Fig. 1 eine schematische Querschnittsansicht des erfindungsgemäßen Rahmenelements;

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes, rechteckiges Rahmenelement;

Fig. 3 eine dreieckige Ausführungsform des erfindungsgemäßes Rahmenelements;

Fig. 4 ein zu einem Dachelement erweitertes, erfindungsgemäßes Rahmenelement;

Fig. 5 einen aus erfindungsgemäßen Rahmenelementen zusammengesetzten Wintergarten;

Fig. 6 eine explosionsartige Darstellung der für den Wintergarten nach Fig. 5 verwendeten Rahmenelemente;

Fig. 7 ein bei dem Wintergarten nach Fig. 5 und 6 verwendetes Kopfkranzprofil.

Fig. 8 eine schematische Querschnittsansicht der Verbindung zweier Rahmenelemente mit einer Klemmleiste;

Fig. 9 eine andere Ausführungsform der Klemmleiste.

Zunächst sei auf Fig. 1 bis 4 Bezug genommen, die den Aufbau des erfindungsgemäßen Rahmenelements erläutern. Fig. 2 bis 4 zeigen Draufsichten bzw. leicht perspektivische Ansichten eines rechteckigen Rahmenelements (im ganzen mit 1 bezeichnet), eines dreieckigen Rahmenelements (im ganzen

25.10.96

- 4 -

mit 2 bezeichnet) sowie eines im ganzen mit 3 bezeichneten, speziellen Dachelements, dessen Aufbau weiter unten noch erläutert wird. Jede Seitenkante bzw. jedes Seiten- teil der Rahmenelemente wird in der hier beschriebenen Ausführungsform jeweils durch eine profilierte Schiene 4 gebildet, deren Querschnittsgestaltung im einzelnen aus Fig. 1 (vergrößerte Schnittansicht längs Linie I-I in Fig. 2) hervorgeht. Das Profil 4 ist im Querschnitt im wesent- lichen quadratisch und weist in der Mitte einer jeden Außenfläche eine Längsnut 5 auf, deren seitliche Wände gegenüber der Öffnung in der Außenfläche zurückversetzt sind, wodurch jeweils eine Hinterschneidung gebildet wird. Darüber hinaus weist das Profil noch zwei weitere, mehr im Eckbereich liegende Längsnuten 5' auf, dessen Funktion weiter unten im Zusammenhang mit Fig. 8 bis 10 noch er- läutert wird. Das Profil 4 ist in diesem Beispiel aus Aluminium gezogen, könnte allerdings auch auf andere Weise oder aus anderen Werkstoffen wie etwa Kunststoff herges- tellt sein, wobei auch ganz unterschiedliche Formen mög- lich sind, sofern nur Längsnuten mit Hinterschneidung vor- handen sind. Die Seitenteile bzw. Profile 4 sind an den Ecken entweder auf Gehrung geschnitten oder aber stumpf aneinandergesetzt, wobei sie mit Eckwinkeln miteinander verschraubt sein können.

Das Rahmenelement 1 ist auf seiner in Fig. 1 nach rechts weisenden (Außen-)Fläche mit einer Bespannung 6 aus flexi- blem Material bespannt. Die Bespannung 6, die bevorzugt aus schwer entflammbarem, ca. 650 g/m² schwerem PVC-Gewebe besteht, kann bereichsweise mit Klarsicht-Folienfenstern versehen sein und ist straff in den Rahmen eingespannt.

25.10.98

- 5 -

Die straffe, nahezu trommelfellartige Spannung des Materials 6 wird dadurch erzielt bzw. aufrechterhalten, daß die Randabschnitte des Materials mit Kedern 7 in entsprechenden Längsnuten der Seitenteile gehalten sind. Die Verbindung der Ränder des Materials 6 mit den Kedern erfolgt hierbei vorzugsweise mittels eines separaten Materialabschnitts 8, der ausgehend von einer Seite des Materials 6 um den Keder 7 herum bis zur anderen Seite des Materials 6 geführt ist und beidseitig mit dem Material 6 verschweißt ist. Um bei größeren Rahmenelementen, beispielsweise bei einer Höhe von 2 m, eine übermäßige Durchbiegung der Seitenteile 4 in Richtung zur Mitte aufgrund der Spannkraft des Materials 6 zu verhindern, können (in der Mitte des Elements) eine oder mehrere Versteifungsstrebe(n) 9 vorgesehen sein, wie Fig. 2 zeigt.

Fig. 3 und 4 zeigen Beispiele für andere Formgebungen eines erfindungsgemäßen Rahmenelements, wobei der grundsätzliche Aufbau indes gegenüber Fig. 1 und 2 unverändert ist. Fig. 3 zeigt ein dreieckiges Element, während in Fig. 4 ein Dachelement dargestellt ist, bei dem neben den vier rechteckig angeordneten Seitenteilen 4 eine aus der durch die Seitenteile festgelegten Rahmenebene nach oben verlaufende Firststrebe 10 sowie zwei diese abstützende Giebelstreben 11 vorhanden sind, wodurch ein zur Rahmenebene senkrechtes, dreieckiges Fenster gebildet wird. Die Rahmenelemente nach Fig. 2 bis 4 sind ersichtlich nur Beispiele für die Vielfalt von Elementen, die in der vorstehend erläuterten Konstruktion je nach Anwendungsfall und geforderten Eigenschaften erstellt werden können.

25.10.96

- 6 -

Fig. 5 und 6 zeigen als Anwendungsbeispiel einen Wintergarten, der aus erfindungsgemäßen Rahmenelementen aufgebaut ist. Der Wintergarten bildet hierbei einen Anbau an ein (nicht dargestelltes) bestehendes Gebäude, welches somit die Rückwand des Wintergartens bildet. Wie aus Fig. 6 hervorgeht, bestehen Wände und Dach des Wintergartens aus Rahmenelementen entsprechend Fig. 2, 3 und 4. Die Rahmenelemente 1', die die seitlichen Dachflächen bilden, entsprechen hierbei dem Rahmenelement 1 nach Fig. 2 mit den Unterschied, daß die Bespannung aus weißem, transluzentem, PVC-beschichtetem Material besteht, während die Bespannung der senkrecht angeordneten, die Wände bildenden Elemente 1 bevorzugt aus PVC- beschichtetem Material mit verschiedenförmigen Einsätzen aus Klarsicht-Folie gefertigt ist. Soweit die Rahmenelemente 1, die die Wände des Wintergartens bilden, fest angeordnet sind, d.h. nicht zu öffnen sind, werden sie mit ihren unteren Seitenteilen in einer umlaufenden, U-förmigen, nach oben offenen Schiene gehalten, die in geeigneter Weise am Boden befestigt ist.

Soweit vorgesehen ist, daß einzelne Rahmenelemente schiebetürartig zu öffnen sind, ist in dem entsprechenden Bereich eine im Querschnitt E-förmige Bodenschiene angeordnet, die somit zwei Führungen bzw. Aufnahmenuten nebeneinander bildet und ermöglicht, daß einzelne Rahmenelemente an anderen vorbeibewegt werden können. In entsprechender Weise sind in diesem Fall die oberen Profilabschnitte der seitlichen Rahmenelemente 1 in einer im wesentlichen E-förmigen, als Kopfkranzprofil bezeichneten Schiene geführt bzw. gehalten, deren Aufbau und Funktion im einzelnen Fig. 7 zeigt. Das im ganzen mit 12 bezeichnete Kopfkranzprofil

25.10.96

- 7 -

bildet zwei nach unten offene Führungen bzw. Aufnahmen, in denen jeweils die oberen Seitenteile 4 der senkrecht angeordneten Rahmenelemente 1 aufgenommen sind. Die Anordnung ist hierbei so getroffen, daß das zwischen den Schenkeln 13 und 14 liegende, zur Außenseite des Wintergartens weisende Rahmenelement an Anlagevorsprüngen 16 anliegt und mit Schrauben fest an dem Profil 12 fixiert ist, während das zur Innenseite des Wintergartens weisende, in Fig. 7 links dargestellte und zwischen den Schenkeln 14 und 15 angeordnete Rahmenelement an Tragrollen 17 aufgehängt und geführt ist. Die Tragrollen 17 laufen auf schräg zueinander weisenden Schienen 18, die sich vom Steg des Profils 12 aus erstrecken. Die flexible Bespannung der Rahmenelemente liegt bevorzugt zur Außenseite des Wintergartens hin und befindet sich somit in Fig. 7 jeweils auf der rechten Seite der Rahmenelemente, d.h. zwischen dem linken Profil und dem Schenkel 14 und zwischen dem rechten Profil und dem Schenkel 13.

Das Kopfkranzprofil 12 weist ferner an dem der Außenseite zugekehrten Endabschnitt des Stegs einen Haltevorsprung 19 auf, der sich gegenüber dem Schenkel 13 in entgegengesetzter Richtung erstreckt und als Montageerleichterung für die quer mit ihrer Vorderkante auf das Profil 12 aufzulegenden Dach-Rahmenelemente 1' bzw. das spezielle Dachelement 3 dient. Diese Teile werden mit einem dem dreieckigen Seitenteil 2 entsprechenden Gefälle einerseits auf eine an der Gebäudewand befestigte Wandabschlußleiste und andererseits auf das Kopfkranzprofil 12 aufgelegt, wobei der Vorsprung 19 ein Abrutschen verhindert und eine definierte Ausrichtung bei der Befestigung vorgibt.

25.10.96

- 8 -

Fig. 8 zeigt in einem Querschnitt durch nebeneinander liegende Seitenteile von einander benachbarten Dach-Rahmenelementen 1' die Verbindung dieser Teile mit einem U-Profil 20, wodurch gleichzeitig ein Schutz vor eindringendem Regenwasser geschaffen wird.

Eine Klemmleiste 21, die wahlweise aus Kunststoff oder Aluminium hergestellt sein kann, ist als zusätzlicher Schutz in die Längsnuten 5' eingerastet. Diese Lösung findet auch bei senkrecht angeordneten Rahmenelementen Anwendung, wobei sowohl in einer Ebene liegende als auch eine Ecke bildende Rahmenelemente mit einer derartigen Klemmleiste versehen sein können. Fig. 9 zeigt eine L-förmig ausgebildete Klemmleiste 22 für eine Ecke, wobei die Schenkel der Leiste den Anschluß der Bespannung 6 sowohl optisch als auch gegen Witterungseinflüsse abdecken.

Die erfindungsgemäßen Rahmen- bzw. Dachelemente können außer für Wintergärten für die Aufstellung unterschiedlichster dach-, wand- oder gebäudeartiger An- oder Aufbauten eingesetzt werden, wobei sowohl ein Anbau an vorhandene Gebäude als auch eine freistehende Bauweise möglich ist, die zudem ohne eine zusätzliche, tragende Struktur erfolgen kann, da die Rahmenelemente aufgrund der straffen Bespannung eine erhebliche Steifigkeit besitzen. Als Beispiele für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten seien Ganzjahres-Zelte, Schutzdächer, Eingangsüberdachungen, Party-Zelte, Markisen, Schwimmbadüberdachungen, Balkon-Abtrennungen etc. genannt.

Die in der vorangehenden Beschreibung, in der Zeichnung

25.10.96

- 9 -

sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

25.10.98

L 1264

Bezugszeichenliste

- 1 Rahmenelement (rechteckig)
- 1 Dach-Rahmenelement
- 2 Rahmenelement (dreieckig)
- 3 Giebel-Rahmenelement
- 4 Seitenteil
- 5 Längsnut
- 5' zusätzliche Längsnut
- 6 Bespannung
- 7 Kehler
- 8 separater Materialabschnitt
- 9 Versteifungsstrebe
- 10 Firststrebe
- 11 Giebelstrebe
- 12 Kopfkranzprofil
- 13 Schenkel (von 12)
- 14 "
- 15 "
- 16 Anlagevorsprung
- 17 Rolle
- 18 Laufschiene
- 19 Ansatz
- 21 Klemmleiste
- 22 "

25.10.96

BOEHMERT & BOEHMERT
ANWALTSSOZIETÄT

Einschreiben

An das
Deutsche Patentamt
Zweibrückenstr. 12
80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA 11933-1973
DIPLO.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA 11941-1981
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, BREMEN
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, BREMEN
DIPLO.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, MÜNCHEN
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, MÜNCHEN
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, BREMEN ALICANTE
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA 11963-1992
DR. LUDWIG KOUKER, RA, BREMEN
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, BREMEN
MICHAELA HUTH, RA, MÜNCHEN
DIPLO.-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA*, DÜSSELDORF
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, BREMEN
MARTIN WIRTZ, RA, BREMEN

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, POTSDAM
DR. AXEL NORDEMANN, RA, POTSDAM
ANKE SCHIERHOLZ, RA, POTSDAM
DIPLO.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, POTSDAM
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, KIEL
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, KIEL
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRULS, PA, BREMEN
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA, BREMEN
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA, LEIPZIG

All also admitted at the EU-Trademark Office, Alicante
PA - Patentanwalt / Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt / Attorney at Law
* - European Patent Attorney

Ihr Zeichen
Your ref.
Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

Ihr Schreiben
Your Letter of

Unser Zeichen
Our ref.

L1264

Bremen

22. Oktober 1996

LIENHOP Planen Zelte Textiles Bauen GmbH, Ludwig-Erhard-
Str. 21, 28197 Bremen

Rahmenelement mit flexibler Bespannung und Bauwerk aus
derartigen Rahmenelementen

Ansprüche

1. Rahmenelement (1, 2, 3) mit einem ebenen, aus polygon-
förmig angeordneten, profilierten Seitenteilen (4) zusam-
mengesetzten Rahmen, der ein- oder beidseitig mit einer
Bespannung (6) aus flexiblem Material straff bespannt ist,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Seitenteil (4) minde-
stens eine Längsnut (5) aufweist, deren Querschnittsform
eine Hinterschneidung bildet, wobei die Bespannung (6)
jeweils mittels eines Keders (7) in einer Längsnut gehal-
ten ist.

2. Rahmenelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Längsnuten (5) benachbarter Seitenteile aneinander
anschließen.

2527

Bremen:

München:

Berlin-Brandenburg:

Düsseldorf:

Leipzig:

Kiel:

Alicante:

25.10.90

- 2 -

3. Rahmenelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile aus Metall oder Kunststoff bestehen.

4. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Seitenteil (4) drei Längsnuten (5) aufweist, die auf dem Umfang des Seiten- teils und 90° gegeneinander versetzt angeordnet sind.

5. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Seitenteil (4) vier Längsnuten (5) aufweist, die auf dem Umfang des Seiten- teils um 90° gegeneinander versetzt angeordnet sind.

6. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnuten rechteckigen Querschnitt haben.

7. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (4) im Querschnitt quadratisch sind, wobei die Längsnuten (5) jeweils in der Mitte einer Seitenfläche angeordnet sind.

8. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine quadratische oder rechteckige Grundform.

9. Rahmenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekenn- zeichnet durch eine dreieckige Grundform.

10. Rahmenelement nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch

25.10.06

- 3 -

ein Seitenverhältnis von 1:2.

11. Rahmenelement nach Anspruch 8 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen quer zu seinen längeren Seiten- teilen mit einer oder mehreren Versteifungsstrebe(n) (9) versehen ist.

12. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile aus Aluminium extrudiert sind.

13. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bespannung (6) aus PVC- beschichtetem Gewebe besteht.

14. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bespannung (6) wenigstens abschnittsweise aus glasklarem Folien-Material besteht.

15. Rahmenelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Firststrebe (10), die von der Mitte eines Seitenteils (4) zu einem Punkt oberhalb der Mitte eines gegenüberliegenden Seitenteils verläuft und mit zwei Giebelstreben (11) zu benachbarten Ecken des Rahmenelements (3) abgestützt ist, wobei die Bespannung (6) auf der Firststrebe aufliegt.

16. Bauwerk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (4) mit jeweils einer weiteren Längsnut (5') in zwei einander gegenüberstehenden Seitenflächen versehen sind.

25.10.96

- 4 -

17. Bauwerk, insbesondere Wintergarten, Ganzjahres-Zelt, dach- oder wandartiger Aufbau, gekennzeichnet durch Rahmenelemente nach einem der vorangehenden Ansprüche.

18. Bauwerk nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei aneinander grenzende, zueinander parallele Seitenteile (4) benachbarter Rahmenelemente (1, 2, 3) mit einer in benachbarte Längsnuten (5') eingreifenden, ebenen L-förmigen Klemmleiste (21, 22) abgedeckt sind.

19. Bauwerk nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwei benachbarte, zueinander parallele Seiten- teile (4) zweier nebeneinander angeordneter Dach-Rahmen- elemente von einer U-förmigen Schiene umfaßt sind.

20. Bauwerk nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß vertikal angeordnete Rahmenelemente auf einer im Querschnitt E-förmigen Fußschiene gehalten sind, deren drei Schenkel nach oben weisen und dazwischen einen Aufnahmeraum für ortsfeste Rahmenelemente und benachbart dazu eine Führung für verfahrbare Rahmenelemente bilden.

21. Bauwerk nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kopfkranzprofil (12) die oberen Seitenteile vertikal angeordneter Rahmenelemente miteinander verbindet und führt, wobei das Kopfkranzprofil im Querschnitt im wesentlichen E-förmig ist und einen Steg mit drei Schenkeln (13, 14, 15) aufweist, die dazwischen einen Aufnahmeraum für ortsfeste Rahmenelemente und benachbart dazu eine Führung für verfahrbare Rahmenelemente

25.10.96

- 5 -

bilden, wobei der Steg im Bereich der Führung zwei schräg zueinander geneigte Laufschienen (18) für Rollen (17) zum Tragen und Führen von verfahrbaren Rahmenelementen trägt.

22. Bauwerk nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die den Aufnahmeraum bildenden Schenkel (13, 14) des Kopfkranzprofils (12) mit zwei zueinander weisenden Anlagevorsprüngen (16) versehen sind.

23. Bauwerk nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg auf seiner den Schenkeln (13, 14, 15) abgekehrten Seite in Verlängerung eines außenliegenden Schenkels (13) einen Ansatz (19) trägt.

13.01.97

Fig.1

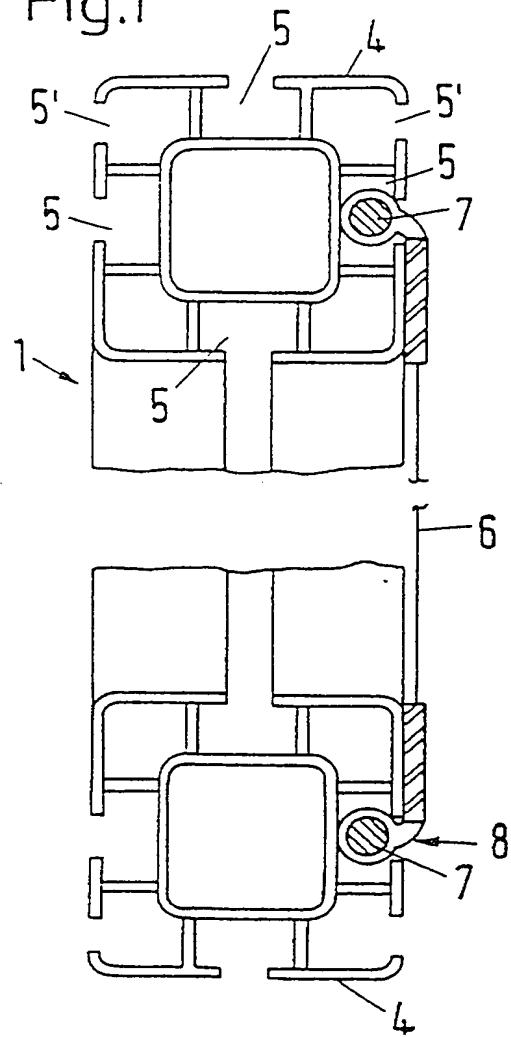


Fig. 2

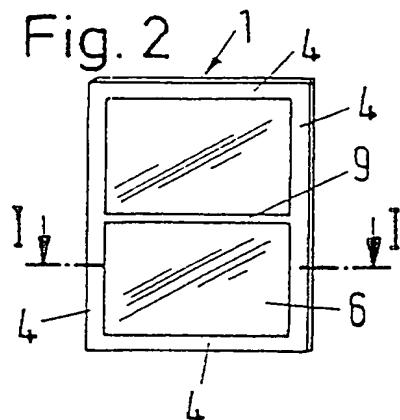


Fig. 3

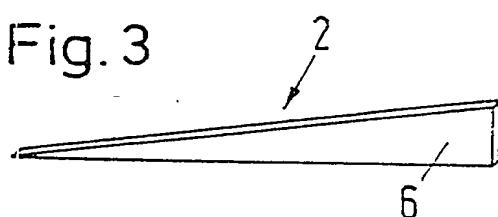


Fig. 4

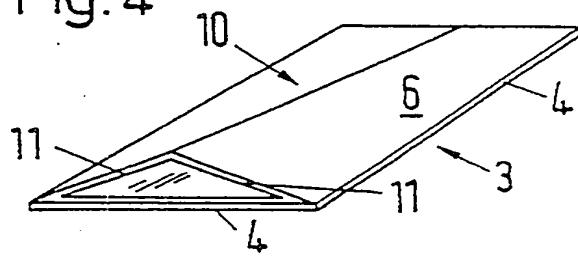
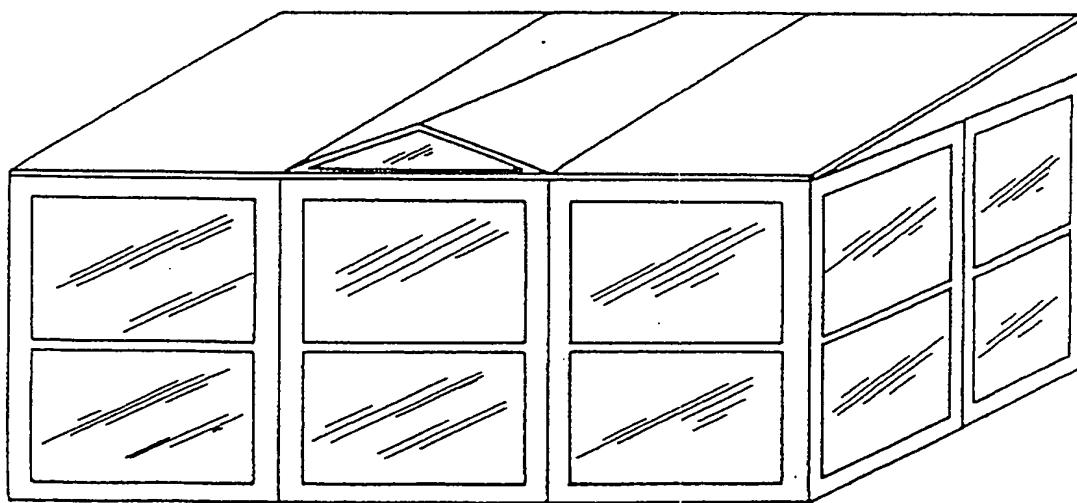
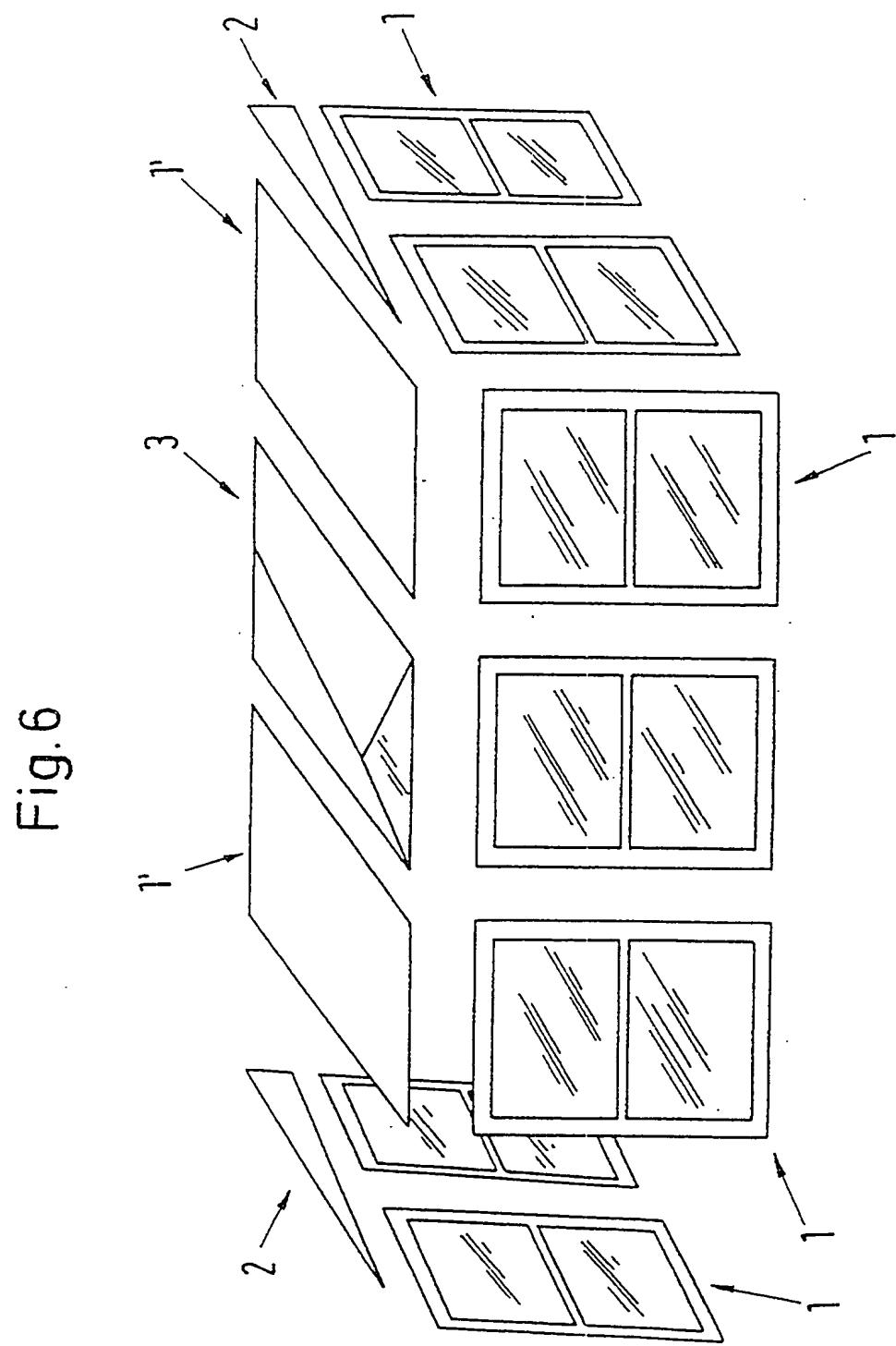


Fig. 5



13.01.97



13.01.97

Fig. 7

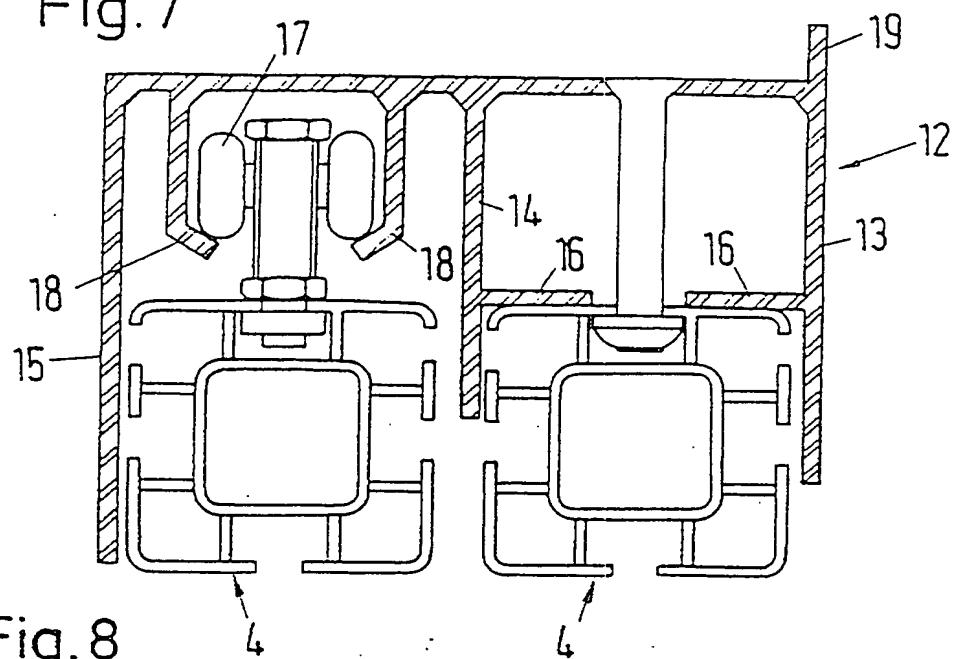


Fig. 8

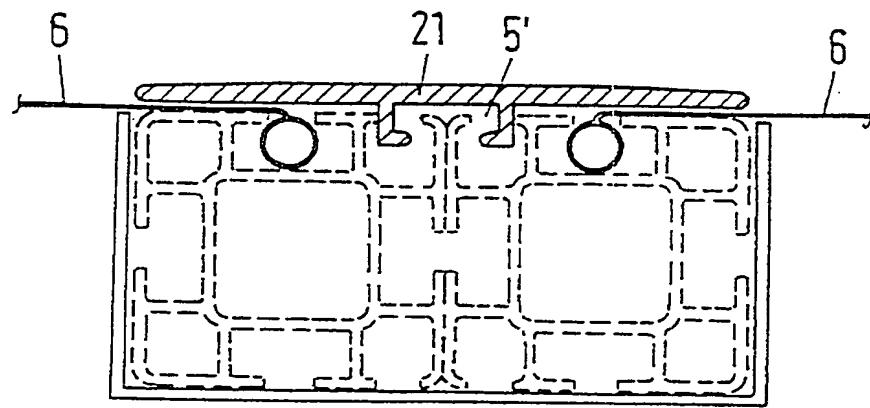


Fig. 9

